

## 第2回環境社会配慮審査会

日時 平成18年4月24日(月)15:00～18:00

場所 JICA本部11階テレビ会議室、JICA兵庫テレビ会議室

### 出席委員 (敬称省略)

臨時委員	濱崎 竜英	大阪産業大学 人間環境学部都市環境学科 講師
委員	遠藤 博之	株式会社遺棄化学兵器処理機構 代表取締役社長
臨時委員	原嶋 洋平	拓殖大学 国際開発学部 助教授
副委員長	平野 宏子	東京都水道局 練馬東営業所長
委員	平山 義康	大東文化大学 環境創造学部 教授
委員	川村 暁雄	神戸女学院大学 文学部総合文化学科 助教授
委員(幹事)	松本 悟	特定非営利活動法人メコン・ウォッチ 代表理事
委員(幹事)	満田 夏花	財団法人地球・人間環境フォーラム企画調査部 研究主任
委員	村山 武彦	早稲田大学 理工学部複合領域 教授
委員	中谷 誠治	財団法人亜熱帯総合研究所研究部 主任研究員
副委員長	田中 奈美	神戸芸術工科大学デザイン学部環境・建築デザイン学科 助教授
委員	田中 章	武蔵工業大学 環境情報学部環境情報学科 助教授
委員	和田 重太	和田・永嶋法律事務所 弁護士
委員	柳 憲一郎	明治大学法科大学院 法務研究科 教授

### 欠席委員

委員長	作本 直行	日本貿易振興機構アジア経済研究所 開発研究センター次長
委員	夏原 由博	大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 助教授
臨時委員	渡辺 邦夫	埼玉大学 地圏科学研究センター 教授

### 事務局

米田 博	独立行政法人国際協力機構 企画・調整部次長 兼 ジェンダー・環境社会配慮審査グループ長
渡辺 泰介	独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 ジェンダー・ 環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム長

比嘉 勇也 独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 ジェンダー・  
環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム  
村瀬 憲昭 独立行政法人国際協力機構 企画・調整部 ジェンダー・  
環境社会配慮審査グループ 環境社会配慮審査チーム

委員・事務局以外の発言者

石原 正豊 独立行政法人国際協力機構 社会開発部  
富本 幾文 独立行政法人国際協力機構 地球環境部  
塩野 広司 独立行政法人国際協力機構 地球環境部  
小泉 幸弘 独立行政法人国際協力機構 アジア一部  
田中 研一 独立行政法人国際協力機構 国際協力専門員  
永田 謙二 独立行政法人国際協力機構 国際協力専門員  
庄山 高司 株式会社アルメック  
青木 智男 日本工営株式会社  
渡辺 正知 八千代エンジニアリング株式会社  
高橋 亨 八千代エンジニアリング株式会社

(回線接続待ちで事務局説明より開始)

**渡辺(泰)** 資料の一番最後に委員名簿をつけております。岩橋委員から退任の申し出がございましたので、岩橋委員はリストから外れることとなります。

皆さん、みていただきまして、何か変更、間違い等ございましたら、事務局にご連絡いただければと思います。

CALAの東西道路のイントロの説明だけさせていただきますけれども、昨年、審査会で、スコーピングの段階で諮問答申をいただきました。その後、代替案の評価ができ上がって、環境社会配慮調査が進展したということで、中間から少し過ぎた段階ということで、本日は報告ということで、代替案の評価結果、環境社会調査の概要についてお話しいただく予定です。いただいたコメントをもとに、さらに調査を続けまして、ドラフトファイナルレポートの段階で諮問答申を予定しております。スコーピングとドラフトファイナルレポートの審査会にかけるのは通常は2回なのですが、この調査については、もう一回、中間段階で、審査会でコメントをいただくということで、報告ということでやらせていただきたいと思います。ということで、回線がつながりましたら、担当の社会開発部と調査団からすぐに説明を始めさ

せていただくということをお願いしたいと思います。

もう一つ、2番目の議題になりますバリ州の水資源開発ですけれども、実際にはドラフトファイナルレポート段階なのですが、調査団が出席できるのはきょうだけということで、調査団がいるうちに議論した方がよさそうなこと、つまり、経済性評価や需要予測、ステークホルダー協議の実施方法など、具体的な情報があって、ご検討いただいた方がよさそうな点を先に議論させていただければということで、その部分を太字にして、きょう、先にその点をご検討いただければと思っています。残った議論は、5月8日、次回の審査会でご検討いただくことにしております。関連の項目はまとめてお示ししておりますけれども、その中で先に検討をお願いしたいところだけ太字にさせていただきました。質問につきましては、メールになると思いますけれども、追って、お答えをご連絡する予定にしております。

資料の最後に満田さんからのコメントが2つありますが、ほかとダブるのか、どう扱っていいのかがよくわからなかったものですから、「回答書の記載内容に対するコメント」ということで2つ挙げています。答申に後から入れていただくような格好になるのか、質問として扱っていただくのか、その点だけ村瀬に後からいっていただけますか。

○満田委員 はい。

○村山委員長 それでは、回線の調子が悪いようですので、第1号議案の「フィリピン国CALA東西道路事業化促進調査」の報告について、先に進めさせていただきたいと思います。

きょうから、作本委員長にかわって、私の方で進めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、ご説明をお願いいたします。

○石原 社会開発部の石原と申します。

それでは、ただいまから、フィリピンのCALA東西道路事業化促進調査の報告という形で、諮問ではありませんけれども、前回審査会からいただきました答申に基づきまして調査を進めておりますので、中間段階ということで、その状況をご報告申し上げまして、特に環境社会配慮面では、調査の中で、環境モニタリング計画、予備住民移転計画、施設の基本設計を今年度実施することになっておりますので、本日、皆様からいただきましたご意見を踏まえまして調査を継続し、先ほど渡辺からご説明申し上げましたとおり、ドラフトファイナルレポートの段階で、改めまして諮問させていただくという形にさせていただきたいと思いますので、本日はよろしくお願いいたします。

それでは、時間もありませんので、早速調査団から、まず最初に、復習も兼ねまして、調査の概要を簡単にご説明申し上げました後に、環境の担当から、特に環境社会配慮関係の調査の進捗につきましてご説明申し上げたいと思います。既に資料はお配りさせていただいていると思いますけれども、特に、前回いただきました答申の内容につきましては、1項目ごとに対応状況を説明した資料をお送りさせていただいているかと思っておりますので、その点も踏まえましてご説明申し上げました後にコメントをいただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

す。

それでは、調査団から説明をお願いいたします。

○庄山 CALAの調査の総括を務めておりますアルメックの庄山と申します。私から、「調査の進捗状況」ということで、概略をご説明したいと思います。

左の列が環境影響評価関係で、これは後で副総括の青木からご説明いたします。私は、右の「計画の流れ」ということで、道路計画、フィージビリティスタディーの本体ということでご説明したいと思います。

この流れの中で、上から4つの箱の半ばぐらいまでは、昨年度、既に報告しておりますので、今までご説明したところはかなり簡略化いたしまして、ご説明してまいりたいと思います。

まず、「調査の目的」ということで、「CALA地域交通ネットワーク整備シナリオの再検討」を初め、「カウンターパートその他比国側関係者の能力開発」といった3点が挙げられております。

「調査対象地域」は、マニラ首都圏の南部に隣接いたしますCavite州とLaguna州の一部ということになっております。

「調査の概況」ですが、既にタスク1から4まで終わりました。現在、タスク5、優先プロジェクトのフィージビリティスタディーというところに入っております。現在、自然条件調査が終わった段階でございます。この5月から9月まで、再びフィージビリティスタディーの調査に入っております。

CALA地域の開発シナリオは、前回ご説明したところですが、4つの案を比較いたしました。シナリオ案1：トレンド型、2：都市核型、3：工業化型ということで、最終的にはシナリオ案4：総合型を選定しております。

この選定に際しましては、メトロマニラ、マニラ首都圏との間が地形的に極めて狭隘化されておりました。交通の容量が乏しいということがありまして、2020年のこの地域の人口は約800万人ということで、メトロマニラとほぼ同様の人口規模をもつ都市域になるということで、交通条件を考えますと、どうしても自立的な都市にせざるを得ないということで、人口、就業者数、従業者数、昼夜間の人口比率などの指標を用いて検討いたしまして、ステークホルダー協議にも諮っておりますけれども、最終的にシナリオ案4の総合型を選定しております。

この選定した案に対しまして、地域道路網の代替案を4案考えました。そのうちの2案がここに示されておりますが、代替案0は、いわゆるゼロオプション、何もしないという案です。代替案1は、格子状の道路網整備ということで、これは昔からの計画で考えられていた道路網ということができます。代替案2は、メトロマニラ - ラグナ間の回廊強化型、南北2軸の高速道路を中心とする工業化を促進する案ということになっております。最後の代替案3は、東西・南北軸の双方を強化するというので、都市化と工業化、両方を促進することを考えておりました。

これに対しまして、2020年現在で交通量のシミュレーションを行いますと、当然のことながら、代替案0、ゼロオプションでは真っ赤になる。すなわち、交通混雑が極めて厳しくなりまして、身動きがとれないといった状況になります。代替案1、2、3は、混雑したところはございます

けれども、状態は非常によくになりまして、2020年までサステナブルであると見込まれるわけです。

これを定量的に評価してまいりますと、「事業費と経済評価結果」ということで、代替案1、2、3の経済的な内部収益率（EIRR）は27%前後で、これはそんなに変わっておりません。変わりますのが社会的影響でして、特に「移転が必要な建物数」あたりになりますと、代替案によりまして大きな差が出てまいります。

それをステークホルダー会議の席で評価していただいたわけですが、代替案1、2、3、ゼロオプションを含めまして評価してまいりますと、代替案3が一番よろしいということで、今回、代替案3をとることに決定したわけです。

代替案3と申しますのは、12本の道路から成り立っておりまして、理想的には、2020年までの間にこの道路がすべて整備される。そうしますと、この地域の交通状況は抜本的に改善されるということがいえるわけです。ただ、2020年までということになりますと、フィリピン側にお金が全くない。現実には事業が進んでいるところはほとんどないという状況。また、JICAのスタディーのスコープ期間、予算といった縛りもありまして、現実的な案をつくらうということで、この中から3つを選んでまいったわけです。

その3つを選ぶときの基準としては、今回は経済的な指標、EIRRを使いました。これで一番高いところがC10で、EIRRが42.7%。次にC04で、イースト・ウエスト、Daang Hariというところなのですが、これも40%を超えております。次にC03で、CALA Expresswayが3番目の道路になるわけです。

この3本の道路を順次、EIRRが高い方から整備していったときにどうなるのかというのを示したのがこの図と表ですが、C10に04を加え、さらに03を加えるということが、交通量のシミュレーションとそれを指標化したもので示されているわけです。

これでいきますと、2020年で平均的なV/C Ratio、すなわち混雑率は1.36ということになっておりまして、まだ容量を超えているものですから、そんなに状況が改善されたというほどではないのですが、現状でのこの北部地方の平均混雑率は大体1.5となっております。すなわち、この3本の道路を整備すれば、最低限、現状と同程度で交通状況が推移するということがいえるわけです。したがって、この3本を我々のフィジビリティスタディーの対象とするということで合意されました。

これがその3本の道路を区間分けしたもののわけですが、ちょっとわかりにくいかと思えます。南北の真っすぐ真ん中を通っている赤い線で示されたものはNS道路で、これを6車線で整備する。NS-1から3までは有料道路、4と5は、6車線ですが、一般の無料の道路。東西にブルーの線が入っておりますが、ちなみに、実線部分は、既にある程度整備されている既存路線です。左の方、つまり西の方に半円状に張り出しております道路がCALA Expresswayで、この表の中ではC Eと呼んでいるところなのですが、この区間分けを示しております。

ただ、それぞれの区間には事情がいろいろございまして、まず、東西路線のDH-2という

ころは、有名なモンテルバ刑務所がある国有地になっておりまして、この東側を通るサウス・スーパー・ハイウエーという既存の有料道路がございますけれども、この事業者であるフィリピン・ナショナル・コンストラクション・コーポレーション（P N C C）が自分の費用で道路を整備して、その部分にトールゲートを設けて有料化するというプロジェクトが既に進んでおります。予定どおりいきますと、2年後に開通ということになっております。

D H - 1 は、マニラの首都圏の C 6、つまり環状 6 号道路といわれるプロジェクトの一部でございます。D H - 2 の向こうにあるということから、我々の F / S の対象から D H - 1 と 2 を除きました。

CALA Expressway ( C E ) については、一番北にあります C E - 6 というセクションは既存の有料道路の延長部分でございます。現在、コンセッションをもっている事業者がいるわけですが、工事費の問題でもめておりまして、法廷闘争になっております。フィリピンでは、こういう状況になりますと 5 年ほどは動かないということが相場になっておりますので、これを除くことにいたしました。

これを除きますと、その下にあります C E - 5 は、既存道路から既存道路への新しいところを通る区間ですけれども、これも余り意味がなくなってくるわけで、これも今回の F / S の対象から除かせていただきました。

「開発スケジュール案」ですけれども、先ほど申しました D H - 2 はモンテルバ刑務所の跡地で、既に P N C C が事業化を始めているということで、08年、2年後にはほぼ開通しそうです。D H - 3 は、2車線部分だけ既存でございます。既にでき上がった印がついておりますが、現在、拡幅工事が進んでおります。間もなく4車線の道路として完成する。N S - 1、2、3は、2010年末開通という予定にしておりますが、この部分につきましては、市街化が極めて激しくて、円借款等の O D A を待ってられないという状況でございます。向こうの公営企業の N D C の起債で得られるお金を原資といたしまして、有料道路として民活方式で早期に整備するというスキームにしております。したがって、その部分につきましては2010年の末に開通。残りの部分につきましては2015年に開通。C E - 5、6はF / S対象外と申しましたけれども、これも2020年には開通するであろうと想定しております。このあたりはすべて O D A で、通常的方式で整備されるものと仮定しています。

これは「予測交通量」ですけれども、このようなスケジュールでまいりますと、2010年でこのような交通状況になる。混雑率が2.0以上の赤い区間がまだ相当多く、現況に近い状態です。2015年、やや改善してまいります。2020年、さらに改善しておりますが、全般的に良好な状況とはまだいえない。先ほど申し上げたように、3本の道路だけを取り上げたという限界があるわけです。理想的には12本の道路が必要だという立場は変えておりません。

N S - 1 から 3 につきましては、有料道路で、N D C の起債でお金が入ると申しあげましたけれども、そのファイナンシャルアナリシスを行っております。コストに比べまして収入が極めて大きい。これは、N S - 1 の区間と N S - 3 の区間の 2 ヲ所にトールゲートを設けて、真

ん中の区間はフリーであるという前提に立っておりますけれども、これでまいりますと、ほぼ4年から5年、最長6年でFIRR、財務的な内部収益率が15%を超えるということで、比較的短期間に資金が回収できるといった予想をしております。

これが最後になります。これは、現在、現地でもんでおります有料道路部分についての事業方式なのですけれども、今までフィリピンでは、民活型の道路整備、あるいは鉄道整備はほとんど失敗してまいりました。

その失敗の原因というのは、まず、用地取得が極めて難しい。また、事業に至るまでには関門が幾つかございまして、1つはNEDAのICC。NEDAは国家経済開発庁ですけれども、その承認が要る。これが一つの関門です。「TRB」と書いてございまして、これはトール・レギュラトリー・ボード、公共料金を規制する役所で、料金水準を含めまして、TOA（トール・オペレーションズ・アグリーメント）許可を得なければいけない。これがもう一つの関門です。最後の関門は、ECC（エンバイロンメンタル・クリアランス・サーティフィケート）をとらなければいけません。今までは民間企業がとるに任せていたわけですけれども、それでは失敗する。また、投資の不確実性が大きいということで民間が入ってこないわけです。

したがって、今回は、公共セクターの中だけでSPC（スペシャル・パーパス・カンパニー）をつくって、そこで用地買収と3つの関門をくぐって、SPCの株式を民間に譲り渡す形で民営化を行うといったスキームにいたしました。

現在、これでDPWHとNDCとの間で協議が進んでおりまして、間もなく協定書にサインされるといった状況です。協定書にサインされますと、それから3ヵ月以内にNDCがSPC（1）をつくと公言しております。したがって、現在のところ、この調査は9月に終わる予定でございまして、それまでの間に、これがうまくいくかどうかという結果がある程度みえるということがいえるわけです。これは現在、現地で進行中でありまして、今年の8月ぐらいの次の環境審査会では、もっと詳しいご報告ができるのではないかと思います。

○青木　引き続きまして、環境社会配慮の進捗の報告をさせていただきます。私、副総括で、社会環境を担当しております日本工営の青木でございます。

7月25日に第1回審査会が開催されたわけですけれども、本日は、主にその後の進捗状況を報告したいと思います。

「路線線形代替案の評価」、「EIS手続きの進捗状況」、「環境社会配慮調査の結果概要」、「ステークホルダーの関与と合意形成のプロセス」、最後に「答申への対応状況」ですけれども、時間の限りもございまして、最後の「答申への対応状況」につきましては、先に配っております「対応状況表」をみていただくとしまして、まですべてを中心に報告させていただきたいと思っております。重複したようなところは飛ばしながらいきたいと思っております。赤の実線の部分が「選定された優先事業」ということになります。

これは、3つの道路の現況を示した写真ですが、ここも飛ばさせていただきます。

最初に、「路線線形代替案の評価」ということで、先ほど選定された道路がありましたけれども、

より細かくみていきますと、例えばNorth-South道路につきましては、この図にありますように、代替案2が、いろいろな面から考えて実施可能であろうという代替案。こちらが、Daang Hari道路の線形の検討が必要であろうと思われる代替案。こちらの図が、CALA高速道路について、線形の代替案を比較すべきであろうというもので、この3つについて、実施機関等含めましたワーキンググループで話し合いが行われました。

では、このような代替案をどのように選定するかということにつきましては、前回の審査会でもアドバイスがあったのですけれども、ステークホルダー会議でステークホルダーの方に重みづけ、点数づけなどをしてもらいながら、みんなで考えていこうということでして、少し前に戻りまして、第4回のステークホルダー会議のときに、ステークホルダーの方たちに参加していただいて、「路線線形代替案の評価」を行いました。

英語で恐縮ですけれども、「評価方法」としましては、事前に、関係者によるワーキンググループにおいて、あらかじめ設定した評価のパラメーターについての説明を行い、評価のパラメーターに対する重みづけなどについての説明をし、特に異論がなかったこともありまして、それをそのまま採用することになりましたが、その説明。その後、ステークホルダーミーティングの中で、どのように代替案評価をやっていくかということで、「workshop discussion」と書いてありますが、その点数づけなどについてのガイドラインの説明を行い、主にLGUごとのステークホルダーでグループをつくって、それぞれ点数づけを行いました。最後に、その結果を各グループから発表してもらい、最終的に、それを総合化して代替案評価・比較の結果を出したということになっています。

手法としましては、大きく3つ、交通技術的条件、地域開発効果、環境社会影響が選定の主要な指標になるだろうということで、それぞれについて重みづけということで、何%という部分があるのですけれども、この表でいきますと、交通技術的条件についてはさらに3つ、建設の容易性、線形の妥当性、投資規模。その説明については下にちょっと書いてありますけれども、主要なものについては、そういったもので細かく重みづけ。同様に、地域開発効果、環境社会影響についても、それぞれブレイクダウンした重みづけに対してスコアリングするというを行いました。

結果だけを述べますと、例えばNorth-South Roadにつきましては、3グループに分かれていて、Province of Caviteという州の代表者などのグループ、Bacoor、DasmariasというLGUにかかわるようなステークホルダーのグループがそれぞれ点数づけを行いまして、それを平均したものを比較した結果、代替案2が選ばれたという形になっております。

これを第4回のステークホルダー会議で行い、皆さんの合意を得たという形になっておりまして、最終的に、North-South道路では代替案2、Daang Hari道路では代替案3、CALA高速道路では代替案3が選ばれました。

続きまして、フィリピン国のEIAの手続であるEISの進捗状況ですけれども、前回の時点では、本調査の中でEIA手続も同時並行で行う、支援していくということで、この図を前回も



お見せしております。右から2番目の欄のところに「EIS Process」がありますが、前回、「Letter of intent」、EISに入る手続の意思表示を行っているところまで報告したかと思いません。その後、オフィシャル・スコーピング・プロセスと呼ばれるものに入りまして、これには、DENRの環境評価にかかわるスタッフ、また、本事業に対して、EISレビューコミッティーがDENRのもとにつくられまして、そのメンバー、DPWHのスタッフ、JICAの調査団なども入りまして、実際に現地踏査を行いながら、どのような項目について調査していくべきかといったことも含めたスコーピングが行われております。これは「ファースト・レベル・スコーピング」と呼んだりしています。

さきにお送りしております別添の資料の中にこのようなものがあつたかと思えますけれども、これがオフィシャルスコーピングの結果でして、ここでチェックされているようなものが、最終的に提出されるEISレポートで網羅されているかチェックされることとなります。

そのスコーピング結果なども含めまして、手続上は、フォーマル・スコーピング・セッションを行わなければならないわけですけれども、第3回のステークホルダーミーティングが9月23日に行われていまして、そのときの事業説明並びに環境影響評価を今後どのようにやっていくかという説明がフィリピン国のフォーマル・スコーピング・セッションになっております。どのような時期にどういうことをやってきたかというのは、別添の資料としてお送りしていますこのような表がありますので、これをみていただければと思います。

その後は、スコーピングセッションなどの結果に基づいたもの、また、前回の審査会のスコーピングにかかわるコメント等を含めまして、環境社会配慮調査にかかわるTORをカウンターパートと調査団で作成しまして、こちらも別添資料としてお渡ししておりますけれども、このようなTORで環境社会配慮調査、(EIAレベル)を実施しているというのが現在のところです。

最終的には、この調査の最後で、先方国がEIS手続に出せるようなEISドキュメントのドラフトが完成し、この調査が終わると同時に、実施機関であるDPWHが、環境影響評価を審査するDENRに提出するような形を想定して調査を進めております。

次に、「環境社会配慮調査の結果概要」ということですが、結果概要というよりは、進捗概要ということですが。

選定された対象事業にかかわる調査ということで、まず、現況調査から始まるわけですが、環境ベースライン調査を行いまして、いろいろな分野のデータを収集いたしました。2次データによるものが多いのですが、そのほか、現地踏査を行っております。

大気、水質、騒音につきましては、実測データということで、これの結果の概要を示したものになります。大気質の現況をみますと、浮遊粒状物質などが多い。水質につきましては、生活排水に起因するような水質の悪化状況がみられるという現況が把握できております。

今後、このような現況調査結果を用いまして、影響評価を定量的にやれるもの、やれないものやれないというか、定量的に難しいものに関しましても、基本設計調査と並行しまして、影響が出やすいところ、対策を必要とするようなところについて特定して、それぞれについての対

策案を立てます。それについて、どのように実施できるか、どのような効果が出ているか、問題点はないかというモニタリングを含めまして、環境管理計画をつくっていくことになっております。

本調査では、自然系、公害系の調査だけではなく、社会環境配慮系の調査としましては、住民意識調査及び住民移転世帯を対象としたインベントリー調査を行っておりますけれども、その前段階として、 balanガイ・コンサルテーションを行っています。これは何かといいますと、これまでステークホルダーミーティングを5回行っているわけですが、調査の上位段階だったりしますと、参加者を募っても、なかなか住民レベルまで落ちてこないということで、逆に下からのアプローチということで、実施機関であるDPWHの担当者、再委託した調査会社の社会専門家、調査団なども含めまして、各関係balanガイを全部回っています。そこで、プロジェクトのアウトライン、線形代替案、その後実施する社会調査などの話をしまして、事業に対する質疑応答などをしております。

参加者としては、住民レベルということでして、NGOの方、住民組織と呼ばれるような方なども含まれております。

ここに、どんな質問があったかというのをちょっと挙げていますけれども、今いっている線形は最終的なものかとか、補償はちゃんと出るのかとかいろいろ意見が寄せられまして、それに対して答えています。

住民意識調査をやっておりますが、2つの調査から住民意識について得ています。

1つは、住民意識調査をEISのもとでやらなければいけないのですが、これについては、サンプルで700世帯ほどに聞いています。

もう一つ、住民インベントリー調査ということで、これは住民移転の可能性のある方について100%やっているのですが、約800世帯で、この人たちの生活状況に加えて、意識についても聞いております。

これは結果の概要ですが、主要な道路について、どういう印象があるかということで、この4つをみますと、「So-so」も含めると、余りいい印象をもっていない方が結構多くみられます。

交通状況悪化の原因は何かということも聞いてまして、当然、自動車の増加や道路が不足していることが大きく出てきます。

道路網、ネットワークで考えた場合、利便性はどうかと聞きますと、不十分であるという方が半数以上を占めているという状況です。

過去5年と比較して道路の状況は、交通渋滞、利便性、交通安全の面でみたらどうだということを聞いてみますと、大半の人が悪くなっているという意識をもっています。

これまで広報はいろいろやってきていますけれども、balanガイ・コンサルテーションも含めまして、本事業の認知度はどのくらいあるかということですが、この調査時点では80%が知っています。情報源としてはLGUのスタッフやbalanガイのオフィサーから聞いているというのが

大半を占めます。

本事業について、プラス・マイナスの影響、懸念されていること、期待していることがいろいろあるのですけれども、総合的には、アプルーブが大半以上を占めているという状況であります。ただし、マイナスの懸念事項などいろいろ挙げられていますので、こういうことについて、適宜広報するなり、対策を立てていく必要があるかと思われまます。

最後に、「本事業に対する環境社会面の関心事項」ということで、騒音、大気、廃棄物などが挙げられております。

次に、「住民移転インベントリー調査の結果」ということで、道路用地幅は30メートルあるのですけれども、それにプラス両側10メートルとって、今後、基本設計で若干振れるのにも対応できるように少し幅をもって、その中にいる方たちは、住民移転の可能性のある人たちということで全数調査を行っています。これが約800世帯です。その中で、調査対象者の世帯の家計状況、住居の環境、現在の公共サービスの状況などの情報を得ております。

最後にトータル667とあります。これはハウスホールドインベントリーで調査した世帯の人数になっておりまして、こういう調査を拒否する方も多少いました。

先ほど申しましたように、10メートル幅をとっていますので、今の見込みでは、実際に移転される方はもう少し減るのではないかなと思います。

住民移転インベントリー調査の結果で、土地家屋の所有状況につきましては、中に幾らか不法占有の方もおられる。

住民移転の受容度に関しては、現段階、住民移転計画もできていませんので、具体的な内容を教えないまま聞いて、聞かれた方は、周辺で起こった住民移転の問題なども念頭に置きながら答えられたと思うのですけれども、条件つきでオーケーという人は50%ぐらいです。反対の方もいました。

移転先の希望としては、やはり近隣を希望しているということです。

このような調査結果なども踏まえまして、今後、住民移転計画策定の参考材料としたいと考えております。

今年度、本調査では、Preliminary Resettlement Action Plan、予備住民移転計画の策定を行っていくわけですが、まず、基本設計で、これまでも住民移転については、回避・最小化を心がけてきましたが、今後、より詳細なレベルで現場をみていきますので、さらに回避・最小化を検討していきます。

また、近隣地での移転先用地の確保の検討・調整ということで、これはDPWHだけではできませんので、住民移転の住宅などを担当します国家住宅庁や地方自治体と連携していきます。

今後、最低3回行うのですけれども、ステークホルダー会議で、移転対象住民や関係者からの意見聴取を行っていきます。

移転対象住民の社会経済的インパクトの分析などに基づいて、生計回復支援策を検討していきます。

また、損失補償や移転支援に係る費用積算を行っていきます。

具体的な実施スケジュールを検討していくといった感じで進めていきます。

これは、基本設計が始まって間もないのですけれども、これまでも影響を最小化していく方向でやっているのですが、問題はいろいろみつかるという事例です。

最後に、「ステークホルダーの関与と合意形成のプロセス」ということで、これまで5回、ステークホルダー協議を行っておりますが、第5回ステークホルダー協議におきまして、これまでやった社会調査やフォーカス・グループ・ディスカッションなどの結果を踏まえまして、現時点で本事業に対するコンセンサスを得ています。

その形としまして、各バランガイから、本事業の実施については賛成であるというResolution（決議）を文書で得ています。それに基づいて、その上のMunicipality、さらにProvinceの決議を得ていまして、このような書面を各Barangay、各Municipalityから得ております。

以上で私からの発表を終わらせていただきます。

○村山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、時間が残り多くないのですが、ご質問、ご意見がありましたらお願いいたします。

○川村委員 本事業に対して、住民の9%が強く反対、かなり反対、Somewhat disapproveは13%になっていますね。この方々の反対の理由、どういう懸念をもっているのかということは把握されていますでしょうか。また、その懸念に対する対策はどのように考えているのでしょうか。

○青木 調査の段階で、なぜ反対かということも聞いております。ただ、今、その具体的な例は思いつかないのですけれども、ほかの事例などで補償金額が低かったという話を聞いていて、そういう不安があるのと、既存道路沿いに住んでいる方で、利便性を享受しているような方、特に商店をやっている方から、その場所から動きたくないという意見も聞いております。今後、そういった意見をそれぞれ反映した移転先や支援策を事細かに検討していきたいと思えますし、ステークホルダーミーティングなども含めまして、より理解を得ていただくということになると思います。

○村山委員長 よろしいですか。

○川村委員 関連で、立ち退き対象者に対する対策については、マニラのエステロースのプロジェクトについて、この審査会で議論したかと思うのですけれども、そのときは、そもそもマニラの場合は、これまでの再定住のやり方、体制等々に非常に問題があって、体制も含めて改善すべきだという提言を調査の中でしているのですね。今回、この地域の住民がそのような懸念をおもちだということは、恐らくそういう事実があったのではないかと思うのです。これまでの再定住なり立ち退きにおいて、どのような問題があったかということ把握して、それが繰り返されないような提言なり提案をしていかなければいけないと思うのですけれども、そのあたりはどのようにされていますでしょうか。

○青木 今ご指摘いただいたようにしていきたいと思っております。この地域は、マニラから

住民移転させられた方が住んでいるような地域だったりもしています。ただ、場所としては、そういう方たちがまた再々定住しないようになっておりますけれども、そういうところからの情報も伝わっているかなと思います。今後、移転計画をつくる段階で、今おっしゃられた、この地域でどのようなことが問題だったかということは明確に整理していきたいと思います。

○村山委員長　ちょっと確認したいのですが、住民意識調査の対象は、15ページにある700サンプルと住民移転の800サンプルの合計1,500サンプルということによろしいのでしょうか。

○青木　「住民意識調査」と呼んでいる方の700サンプルは、住民移転の対象とならない方たちです。「住民移転インベントリー調査」は、住民移転対象となる可能性がある人たち全部なのですけれども、両方の調査において、同じような意識についての質問をしております、それについては1,500ということであります。

○村山委員長　その後のページに出ている結果は、ダイレクト、インダイレクト、両方合わせたものなのでしょうか。

○青木　そうです。

○村山委員長　2つのグループはかなり違うように思うのです。

○青木　今、紹介できないのですけれども、それぞれについて集計・分析したものを合わせた結果を今日おみせしております。

○村山委員長　要望ですが、分けたものも紹介していただいた方がいいかなと思いますね。そのほか、いかがでしょうか。兵庫の方、いかがでしょうか。

○和田委員　特にございません。

○遠藤委員　昨年のお答への対応状況を読みまして、期待するような回答をしているので、全体的に評価したいと思います。2点コメントさせてもらいます。

まず、コメント18番のスコーピング案ですが、この対応状況として、「貧困層・少数民族等の社会的弱者」と書いてありますけれども、この地域には少数民族はいないだろうと思いますので、ここは「貧困層等社会的弱者」ということに書き換え、備考に、この地域には少数民族はいないと書かれた方がいいのではないかと。

もう一つ、21番ですけれども、線形上回避しようということを、「今後、基本設計時に当該地を通過するなど影響を及ぼすことが確認された場合には」と記述していますが、基本設計の前にこういう調査をするべきと考えます。「影響を及ぼすことが確認された場合には」以下の文章を工夫されないと、基本設計で本当に回避できるのかなと疑問に感じます。基本設計の前に回避策を検討にできないのかと思ってコメントいたします。

○青木　18番につきましてコメントいただきましたことに、私は異存ございません。

21番でいいかった趣旨は、想定しています線形に沿って現地踏査を行っております、里山エリア、レクリエーションのための緑地など利用されているものはないかというのを確認しながら調査してきたつもりですが、そうはいつても、今後、より検討していくと新たにみつけるものがあるかもしれないという可能性は残しておきまして、もしみつかった場合には、適切に

対応したいなということなのですからけれども、書きぶりが悪いようでしたら直します。

○遠藤委員　基本設計の場合、通常、かなり広いコリドーの中で線形を決めるので、基本的には、コリドーの中で処理するという表現がよろしいのかなと。

○中谷委員　環境ベースライン調査の結果を一部ご紹介いただいたのですが、生物環境についてのご報告がなかったのですが、この調査はされていらっしゃるのでしょうか。何か特別ご報告いただけるようなことがあればお聞きしたいです。

○青木　特段の懸念事項はございませんけれども、調査としましては、専門家が現地踏査をしたことと、その地域の貴重種などの2次資料調査を行っております。その上で、特段、懸念事項はないということが現時点での結論になっています。

○中谷委員　わかりました。

○村山委員長　そのほか、いかがでしょうか。

○田中(章)委員　先ほど、E I Sについては、J I C Aの支援で行うという話だったのですが、それは、E I SそのものをJ I C Aがやるのですか。それとも、E I Sを現地の主体がやって、それに提供する情報の一部をJ I C Aが提供するということですか。

○石原　ただいまのご質問の点につきましては、後者の方になります。E I S手続そのものの提出主体として、J I C Aが提出するわけではありませんで、そのレポートの作成に必要なデータの提供等を行うとご理解いただければと思います。

○田中(章)委員　多分そういうことだと思うのですが、そうした場合に、結局、J I C Aが行った先ほどの生物調査などがE I Sのほとんどすべてのデータになり得るわけですね。だから、そのときの調査のレベルが環境アセスメントのレベルになってしまうわけですね。そうしますと、今の生物調査なども、踏査した結果、ということがわかって、特に問題はないとか、このような既存文献で調べた結果、貴重種等もないとか、なかったことを記録としてちゃんと残しておくことが重要だと思いますね。

○石原　ありがとうございます。レポートのとりまとめに当たりましては、今のご意見も踏まえまして、その旨を書くような形でとりまとめたいと思います。

○村山委員長　そのほか、いかがでしょうか。

○柳委員　配付資料の26ページの「答申への対応状況」の33のところの要求事項ですが、確認です。D P W Hの道路計画の中で優先順位の高い案件にE I Aプロジェクトオフィスがかかっていると思いますけれども、C A L A案件で、そのかわりについて、どのような対応をされているのかということをご説明していただければと思います。

○青木　「対応状況表」をおもちでしょうか。そちらに記載しているのですが、D P W H、E I Aプロジェクトオフィスに相当しますエンバイロメント・アンド・ソーシャル・サービス・オフィスがございまして、我々も当初は、E I Aに関して、ここが主導的にかかわっていくのかなと思ったのですが、スタッフの専門性なども含めまして、人材不足というのが現状でして、各プロジェクトにかかわる環境社会配慮につきましては、各事業を担当するP M O

F SがDPWHのもとに事業ごとにつくられまして、PMOFS内の環境担当者が中心となって関係活動を行っております。我々の調査に係るPMOFSの環境担当者は、他案件でのEISの経験、環境社会配慮の知識がある程度あるということで、実質的にはその担当者が中心となってやっています。ただし、ESSOにつきましては、関係会議やEIS手続の段階でも参加していただいております。

○村山委員長 よろしいですか。

○柳委員 一応了解しました。

○村山委員長 そのほか、いかがでしょうか。

私から1点だけお聞きしたいのですけれども、「路線線形代替案の評価・比較」ということで、かなり綿密なステークホルダー会議の中で最終的な路線を選ばれているということで、私も一定の評価をしたいと思うのです。ただ、プロセスの中で、ステークホルダーに点をつけてもらっているのですが、各評価項目の重みづけについては、ステークホルダー間で一定にされているわけですね。このあたりはちょっと理解できないところで、私の理解が余り十分でないようなところもあるのですが、重みづけはステークホルダーごとに違っていいのではないかと。あるグループは環境を重視する。あるグループは地域開発を重視する。そういう中で、それぞれの項目については、客観的な情報に基づいて、カテゴリ1から5までの評価をした上で重みづけをするというプロセスの方がいいのかなという気がするのです。もしかしたら、結果的に、それと同じような形になっているのかもしれませんが、そういった点から、何かコメントがありますでしょうか。例えば環境に関しては、情報提供をした上で評価してもらった方がいいように思うのです。一般の方々に評価してもらうよりは、専門家が評価したものについて、客観的にカテゴリ1から5までの順位づけをした方がいいのかなという気もするのですけれども、そのあたりはいかがですか。

○青木 説明がちょっと短かったのですけれども、ステークホルダーの方に関連の資料をお渡ししています。事前のワーキンググループで設定しました重みづけなどのときには、それぞれ専門の立場で重みづけをしたような形になっています。その重みづけをそのまま使っているわけですが、ステップとしましては、ステークホルダーミーティングの中で、その重みづけが適当であるかというのもステークホルダーの方たちに一応伺っています。その確認はしております。

○村山委員長 その点は私も理解しているのですけれども、必ずしも重みづけがステークホルダー間で統一される必要はないのではないかとというのが私の意見なのです。むしろ重みづけを変えて、各項目の評価については一定にした方がいいのではないかと気がするのです。結果的に同じような形になっているのかもしれませんが、少しご検討いただいて、次回にでもご報告いただければと思います。

○青木 了解しました。

○村山委員長 それでは、よろしいでしょうか。

もしよろしければ、これで、C A L A 案件に関する中間報告については終わりたいと思います。では、ここで休憩させていただきます。スタートがおくれましたので、20分に再開という事務局のご提案ですので、よろしくお願いいたします。

( 暫時休憩 )

○村山委員長　それでは、再開させていただきます。

第2議題の「インドネシア国バリ州水資源開発・管理計画調査・答申案」についてでございます。

きょう、担当の方に来ていただいておりますので、そちらから、コメントに対する考え方をまずご説明いただければと思います。

○塩野　それでは、提出していただきましたコメントとご意見に関して、地球環境部とコンサルタントからご説明を差し上げたいと思います。

かねてより、代替案の話、需要予測の話、経済性の話、ステークホルダーの話、環境調査の話等が大きな問題になっているかと思っておりますので、その辺をとりまとめて、永田専門員から最初にご説明を差し上げて、それからコンサルタントの方が個々の質問に答えるという形でさせていただきます。

それでは、永田さん、よろしくお願いいたします。

○永田　国際協力専門員の永田と申します。よろしくお願いいたします。本件を担当しておりますので、私、3月の末に、ドラフトファイナルレポートの説明という形で現地に行ってきましたので、その辺のことも踏まえまして、考え方を少し述べさせていただきます。

先生方からご質問、提言等をいろいろいただいたものを読みまして、大体5つぐらいに分類できるのではないかなと考えております。1つ目が需要予測の問題、2つ目が代替案の比較検討の問題、3つ目が事業の経済性の問題、4つ目がステークホルダー協議の妥当性の問題、5つ目が自然環境や社会環境への影響の問題、その5つについて、私の考え方を簡単に述べたいと思います。

まず、1つ目の需要予測の問題ですけれども、これは何回か説明しているかと思うのです。委員会形式のようなものでバリ州政府が需要予測をつくりまして、調査団は、その委員の先生方ともいろいろ話をしたようです。5年ほど前に世銀がプロジェクトをやりまして、水需要の予測もやっているのですが、その需要予測は、現在のレポートの需要予測に比べて、かなり大きなものだったようです。調査団は、その需要予測は余りにも大きいということで、妥当なところということで、その先生方ともかなりお話をし、現在の需要予測に落ちついたと聞いております。そういうことからしますと、現在の需要予測は基本線ではないかと思っております。ただ、先生方から、観光客の伸びが4.5%、製造業の伸びが7～8%というのは非常に大きな数字ではないかというご指摘がありまして、それが20年間も続くのかといわれると、本当にそう



なのかどうかというのはなかなかわからないところもありますので、参考として、需要がそんなにいかなかった場合についても考えるべきだろうと考えております。

電力の問題については、バリ州の電力の必要量の半分程度はジャワから海底ケーブルでもってきているという現状がありまして、バリ州としましては、できるだけバリの中で電力需要を満たしたいという考えがありますので、需要として非常に大きなものがあることはまず間違いないだろうと考えています。

2番目の代替案の比較ですけれども、ゼロオプションが考えられていないというご指摘がありました。これは全く検討していないかということ、そうではなくて、レポートの中で、定性的ではありますけれども、今回の需要予測に基づいて、もし何の対策も行わなければどうなるだろうかと。そうすると、人は水が必要ですから、例えば浅井戸等を掘るなり、自分たちでそれぞれ対処していこう。そうすることによって地下水が枯渇するとかいろいろな問題が起きてきて、例えば、予定している観光客の発展が見込めないとかいろいろな問題が生じてしまうので、何らかの対策が必要であるといったコメントがレポートの中に書かれていたかと思えます。定量的にゼロオプションを考えるのはなかなか難しいのではないかと考えております。代替案の比較の方法ですけれども、調査団では、前回はA、B、Cという評価の仕方、今回のドラフトファイナルレポートでは、0点から4点までという段階的な表示をしています。できるだけ視覚的にわかりやすいようにという調査団の判断から、そういう点数制を取り入れたようですけれども、確かに非常にわかりにくい面があります。点数づけをしてもわかりにくいということからすると、ダム案とそうではない案に関して、環境面と経済面の取り合いという形になっているのではないかなと思います。点数でやりますと、なかなか理解しがたいところもあるのですけれども、今いった環境面と経済面の取り合いといったところでご検討いただければいいのではないかなと思います。

先生方にご指摘いただいています、将来の水需要が小さい場合についての検討はやはり必要ではないかなと思います。ただ、今の基本案のレベルと同じレベルでこれを検討することはできないかなと思いますが、需要が少なくなった場合に、どういう考え方ができるのだろうかといった検討はやはり必要ではないかなと思っております。

もう一点、地下水の方が安いのではないかという意見がありました。確かに地下水は、すぐ近くにあるところから水をとりますと安いのですけれども、現在の地下水利用量から考えますと、環境への影響を極力小さくする形で大量の地下水をとるためには、どうしても需要地から離れたところからとらざるを得ないということで、輸送費が非常にかかるということで、事業費が高くなっていくと認識しております。

次に、事業の経済性です。現在、資本の機械費用を12%としまして、B/Cが1程度になっているということですが、今回のプロジェクトは給水事業ということで、ベーシック・ヒューマン・ニーズに基づく公共事業的な意味合いが非常に大きいことを考えますと、12%近くのIRRが出ていることは、事業としては妥当性があるのではないかなと思います。

アロケーションの話も出ていました。電力側が乗ってこれるほど経済性が出ないのではないかと  
というご指摘もありましたけれども、これは調査団に確認しました。1%程度の電力しかない  
のですけれども、それを開発することによる経済性の効果は十分あると調査団が回答してあり  
ますので、電力の経済性は十分ある。ということからすると、アロケーションも妥当であると  
考えております。

CDMとして認めるかどうかという問題に関しては、その委員会が認めるかどうかというこ  
ろになるかと思えますけれども、現段階で、どちらになるのかわからないということからし  
ますと、CDMが乗らなかった場合には、経済性はどの程度まで落ちるのかというところは検  
討すべきではないかと思えます。ただ、CDMのベネフィットは、プロジェクトに対して発生  
するものと考えていいのではないかと思えますので、ドナー側がどちらのベネフィットとして  
考えるのかというのは議論すべきではなくて、プロジェクトに対するベネフィットと考えてい  
いのではないかと思えます。

ステークホルダーミーティングの妥当性の件ですけれども、まず、ステークホルダーをどの  
ように選択したかという問題です。調査団に確認しましたところ、当初から女性団体も呼んで  
おりますし、NGOも呼んでいる。弱者、あるいは貧困者というところですが、マスター  
プラン、あるいはフィージビリティスタディーの段階で弱者の代表を呼ぶことはなかなか  
難しい面もありまして、もしその辺の代表がいるとすれば、スパックという水利組合の代表の  
方を呼んでいることで、弱者への配慮をしていたのではないかと思えます。

ステークホルダーミーティングでゼロオプションが説明されていなかったというところですが  
けれども、最初のステークホルダーミーティングは、何が問題なのかというところから始めて  
いまして、では、その問題を解決するにはどうするかといった流れで実施しておりましたので、  
問題を解決するところが前に来て、ゼロオプションが出ていなかったということはあるかと思  
います。

その反省から、5回目のステークホルダーミーティングでは、私もたまたま参加していたの  
ですけれども、調査団からゼロオプションを説明していただきました。ステークホルダー側か  
らは、「えっ、何をいっているのだろう」といった反応しかなかったのですけれども、調査団か  
ら一応説明していただいたということです。

最後に、環境への影響ですが、調査不足のところは、今後、調査が必要であると思  
いますし、先生方のご指摘のとおり、記述が不適切なところは多々あったかと思えますので、こ  
の辺は改めたいと思えます。

ただ、調査のレベルがあると思えますので、現段階で、マスタープラン、あるいはフィージ  
ビリティスタディーでやらなければいけない環境調査というところで少しご検討いただけれ  
ばなと思えます。

ちょっと長くなりましたけれども、以上が私からのご説明です。

○村山委員長 どうもありがとうございました。

それでは、この後、質疑応答、意見交換をさせていただきたいと思いますが、長くて6時までということですので、1時間20分ぐらいということになります。

それでは、今、カテゴリーごとにご説明いただきましたので、その順番で意見交換をしていきたいと思います。

まず、「需要予測について」ですが、この点について、ご意見、ご質問をお願いいたします。

○和田委員 兵庫の和田から二、三点ほど質問があります。

まず第1点目は、先ほど、観光客だけではなくて、あらゆる需要のことを説明されたのだけれども、私が例に挙げたのは観光客の需要予測でして、ドラフトファイナルでは、年平均で4.5%増加するとありまして、その計算根拠は、1998年から2004年までの平均増加率であるということだったわけですが、98年ではなくて、99年から2004年の平均増加率でやると2%ぐらいなのですね。ですから、4.5%は必ずしも信頼できる数字ではないと思うし、場合によっては2%もしくはもっと低くなる可能性だってあるかと思うのです。ところが、感度分析においては、下位予測として、4.5%から0.5%減らした4%だけしか採用していない。下位予測として、もっと低い数値を入れるべきであったのではないかというのが私の意見なのですけれども、この点に関して、いかがお考えでしょうか。これが第1点目です。

2点目は、電力需要に関してなのですけれども、電力需要というより、電力目的をダムに追加したことは正当化されるのかどうか、妥当なものなのかどうかというチェックは非常に重要だと私は思っております。なぜならば、アユンダムの事業費は、円にして、F/S段階で約123億円かかるわけですけれども、このうち、約70億円を発電目的に割り振っているわけですね。給水目的は約30億円、かんがい目的は約23億円。後の方で代替案の比較の話が出てきますけれども、井戸案との比較は、先ほどの123億円の建設費を前提にしているわけではなくて、給水目的に限ったダムの部分、約30億円との比較でやって、ダム案の方がすぐれているという判断をしているわけですから、逆にいうと、約70億円も発電目的に振り分けていることの正当性をきっちりチェックしないと、代替案との比較の前提自体が崩れてしまうという趣旨です。

それでお聞きしたいのだけれども、将来の需要増のわずか1%のために約70億円をかけることは妥当だ、それはチェックされているというお答えだったと思うのですが、それは費用対効果分析をきっちりやっておられるのかどうか。やっておられるなら示していただきたい。

その点に加えてもう一ついうならば、電力需要に対して、インドネシアの国としてどのように取り組むべきなのか、全体的な計画があるのかどうか、その中で、1%の需要を満たすことの位置づけがあるなら教えていただきたいと思います。

需要予測に関する私の質問は以上です。

○村山委員長 いかがでしょうか。コンサルタントの方からでもお願いします。

○渡辺(正) 調査団の総括の渡辺です。よろしく申し上げます。

プロジェクトの需要については、先ほど永田専門員からポイントを説明していただいたのですけれども、我々が提案して、今、問題になっているアユンダムの需要は、電力需要、水供給需要、

かんがいの需要、以上3つの需要があると思います。

電力の需要についていえば、州にある電力会社の計画では、今後15年間で1,000メガワットの需要増が見込まれている。それに対して、我々が提案するのは、8メガ程度の1%に満たないものなのですけれども、1%に満たないから、これは本当に必要かどうかということです。これはもちろん、これを抜本的に解決のための提案ではございません。多目的事業に乗っかった事業ということですが、いずれにしても、100を達成するためには1から出発するわけです。

バリの電力供給ですが、先ほど説明があったように、今、半分の電力はジャワから海底ケーブルでもってきています。1990年代に事故がありまして、電力が完全にとまったということで、自前の電源をもちたい、少しでもいいから伸ばしたいということで、現在では半分以上が自前の電力です。これは、ディーゼルと天然ガスを使った発電が主体になっています。

もう一つは、インドネシア政府自身のポリシーとして、化石エネルギーを使わないエネルギーをつくりたいということです。これの大部分は水力なのですが、水力の方に向かっていることは間違いありません。これは、政府の方針として文書で出ているものです。

電力についてはそういうことで、たとえ15年間の1%でも、非化石エネルギーを使って自前の電力をもちたいということです。

水の需要についてですが、ご指摘の点は我々も理解して、そういうことを相手側と協議いたしました。産業用水にしる、観光用水にしる、実は彼らはもっと大きな数字をもっていて、それは余りにも大きいのではないかとということで、最終的に妥協した数字が今の形のものになっています。

実は、水需要につきましては、州政府の中の水セクターが掲げる政策の一部でございまして、観光を伸ばしたいのですが、きっと観光はそんなに伸びないだろうと。しかし、低くした目標を余り出たくないというのが実際の問題だと思えます。協議しているときに、我々、それは感じました。観光立国ということで、水の需要の手当てもできないということでは問題があるのではないかとということで、我々、それに同調しながらも、結局、彼らの提案したものは使っておりませんで、低く抑えています。

ただし、水需要につきましては、工業用水、観光用水だけではなくて、一番大きいのは生活用水です。これは人口で、我々は、かなり低目のものを提案したと考えています。

もう一つ、非常に大事な話で、本当は一番議論していただきたい話なのですが、給水率という問題があります。観光用水にしても、工業用水にしても、水の需要は生活様式で伸びるわけですけれども、公共水道から使うかが一番の問題であって、毎秒6,000リットルの水のカバー率を1割上げると600リットル、2割上げると1,200リットルも増えるわけですね。

先ほどご紹介がありました世銀のプロジェクトでは、もともと民営化を目指した方向でレポートがまとめられているのですけれども、最終的には、デンパサール首都圏は95%のカバー率にしたかどうかという提案をしています。水資源があって、かつ活力があるところでやれば、井戸を使っているデンパサールの人たちは、もっと安全な、もっときれいな水道水を受け取るこ

とができると思います。

しかし、我々が考えたのは、まあ、そうはならないだろうと。というのは、今、首都圏では半分が浅井戸を使っていて、これで十分生活しているわけです。生活様水としては、将来、3,000リットルぐらいの需要増があるのですけれども、これのかなりの部分は、浅井戸を掘ることは難しいので、公共水道にアクセスしなければいけない。それで、結局、我々は、70%という数値を使いました。世銀のレポートの95と70で25の違いが出ています。これでかなりの違いが出ています。そういうことで、隠れたところで調整して、インドネシア、あるいはバリ政府の世に出す計画に余りけちをつけずに 実際は少しけちをつけているのですが、最終的には妥当な線でまとめたのではないかと考えております。

2次答申の質問書の2番目だと思いますけれども、グラフを載せていたと思うのです。我々としては、ああいう都市で、目標とする給水率が70%では少し寂しいかなという気もしているのですけれども、水資源の賦存が余りない状況で、需給は抑えた形で提案させていただいております。

電力につきましては、我々は、電力の妥当投資ということで計算しています。それが70億に相当する数値になります。これは、初期投資としてはかなり大きい投資ですけれども、化石エネルギーを使わないで発電するので運転経費が安いということで、初期投資はやむを得ない。これは将来的に妥当だという数字で算定されたものです。

先ほど説明したかと思うのですが、量が少ないのは、規模そのものが小さいのでやむを得ないと思います。小さくても70億投資の効果は続いていくことになると思います。

多分、1989年にレポートが出ているのですけれども、バリのアユンダムの包蔵水力調査は、F/Sレベルまで調査されているのですが、ここでアユンダムという構想が出ている。今、多目的ダムという発想で、給水やかんがいに乗っているのですけれども、もともとは発電のために計画されている。発電ダムで、容量をもう少しうまく使えば効果がもっと出るのではないかとということで、我々がこの案を、多目的案ということで最終的に整理した形になると思います。長くなって済みませんでした。

○村山委員長 ありがとうございます。

「需要予測について」、ほかにいかがでしょうか。

○和田委員 まず、電力将来増の1%の需要を満たすために、70億円を投資することは妥当投資であるという分析はされたということですが、それはドラフトファイナルのどこに載っているのか。もし載っていないければ、早急に文書で、その根拠を数字として示していただきたいと思います。

2点目は、インドネシア、バリの電力需要を満たすための全体的な計画はないのかとお聞きしましたところ、明確なお答えはなかったと思うのですけれども、化石エネルギーではなくて、水力発電の方向に向かっているという説明がありました。1%の電力需要を今回のダムで満たすとすれば、同じ規模の水力発電を100個つくらないといけないわけですね。でも、それは非

現実的だと思いますし、全体的な計画の中で、この1%はどのように位置づけられているのかというのは先ほども質問しましたがけれども、あるのかなのかということをお聞きしたいと思います。

○渡辺(正) インドネシア全体については、私は今、細かく説明できないのですけれども、2004年から15年先までのバリの計画はDFRに載せています。ただし、その中には、量的に非常に小さいので、アユンダム事業は載っていません。100メガワットクラスの大きいものしか載っていません。

妥当投資については、レポートで記述しているのですけれども、今、説明できませんので、後で文書で回答いたします。

○村山委員長 インドネシア全体のエネルギー長期計画みたいなものはありますでしょうか。今のところ、それに関する情報はないですか。

○渡辺(正) それはあると思います。ただ、我々は、そこまで承知してやっているわけではありません。量的なものについてはちょっとわかりませんが、石炭や石油を使わずに、自然エネルギーを使っていこうという方向は間違いなく示されております。

○村山委員長 わかりました。

和田委員のコメントは、情報として、そのあたりもあればお願いしたいということだと思いますので、よろしく願いいたします。

○渡辺(正) わかりました

○村山委員長 そのほか、いかがでしょうか。

よろしいですか。

それでは、次の2番目のカテゴリーに移りたいと思います。「代替案の比較・評価について」というところですが、この点について、いかがでしょうか。

○和田委員 ゼロオプションの説明がドラフトファイナルの中にあったということで、私もそれは読みましたが、余り十分な記述ではないと思って、コメントを書いたわけでありまして。

この事業をやることは、人のニーズであり、人の健康のためである、という記述がどこかにあったと思うのですけれども、それは、費用対効果の分析でいきますと、便益の部分で既に考慮されているもの、少なくとも重複するものだと考えております。つまり、それは、水需要を満たすときの便益であり、電力需要を満たすときの便益であるわけですね。ですから、人のニーズを満たすためというときに、それと、ドラフトファイナルの中でやっている経済分析との関係を明らかにすることは必要だと思います。別の言葉でいうならば、経済分析で費用対効果を分析しているわけですし、私は、そもそもそのやり方に非常に疑問をもっているのですが、人のニーズを満たすために、こういった事業が必要だと言うのならば、少なくともそういったことを費用と効果との関係で分析しないと、これはゼロ代替案との比較にならないのではないかと私は思っています。これは質問というより、今の時点での私のコメントです。

○村山委員長 今の点について、何かございますか。

○永田 今おっしゃられたことが理解できなかったのです。済みません。もう一度、ゼロオプションとの絡みで説明していただけないでしょうか。

○和田委員 要するに、ゼロオプションと比べて、本事業がすぐれているかどうかという分析が要求されるわけですね。ゼロオプションと本事業と、少なくとも定量的に比較した部分はドラフトファイナルではなかったわけです。確かにドラフトファイナルでは、ゼロオプションに関する記述は若干ありました。しかし、それは、本事業との比較という意味では十分ではなかったと思うわけですね。ゼロオプションとの比較は、ドラフトファイナルの中では、経済分析を頼りにやるしかないのだろうと私は思っております。つまり、経済的にフィージブルかどうかというのが一つのゼロオプションとの比較になるのだろうと思っております。

それで、経済分析をみましたところ、非常に疑問があったので、私は疑問を何点も指摘して、コメントを書いたわけですね。経済分析との関係で、フィージブルだ、私の意見と違うとおっしゃるなら、議論はそれ以上進まないのかもしれないけれども、感度分析等において、効果よりも費用の方が上回る可能性はあると私は思っているのです。そうすると、それでもこの事業を正当化する理由があるのかどうかということになるわけですね。そういった分析を正面からしていただければならもっと議論できると思うのですよ。私の申したことはそういう趣旨です。ご理解いただけましたでしょうか。

○永田 わかりました。要するに、調査団がドラフトファイナルレポートの中で出している12%というIRRの数字は経済的に妥当か否かということにかなりの部分がかかっているのではないかなと思います。

和田先生だったか、ちょっと忘れましたが、例えばコストが2倍、3倍になったときにどのように考えるか、あるいは需要がもっと下がったときにどう考えるかというのは、もちろん、感度分析的なところでは考える必要があるかと思うのですが、現在、基本ケースでなされている経済評価で出ているIRRの値、12%程度は、経済評価として妥当ではないのか、妥当なのかというところが議論すべきところなのかなと思います。

○富本 地球環境部長の富本でございます。久しぶりにこの会議に出させていただきます、大変ありがとうございます。今、グループ長がいない状態でございます、兼務という形できょう出させていただきます。大変活発な議論、ありがとうございます。

今の和田先生のご質問に対して、私自身の考え方をいいますと、このプロジェクトの目的は、安全な水を得られない貧しい層の住民に水を供給することが基本でございます、ゼロオプションとなりますと、彼らは水を得られない状態をそのまま続けるのかどうかというあたりが非常に大きな問題になってまいります。たしか川村委員でしたか、水の権利という人権の中の一つの重要な要素についてご指摘がございましたし、今回の水フォーラムでも随分議論されましたけれども、この点は、我々地球環境部としても非常に重視している点でございます。

それ以外の何らかの構造物、あるいは地下水、表流水を使うオプションについては、当然、経済計算をして、その比較をするわけですが、全くゼロの場合、水を得られない貧困層

の人たちをそのまま放置するのかということになります。経済性ももちろん重要なのですけれども、その前に、彼らが現在の生活を続けていくようにするのか、非常に危険な水でもいいのかという経済学以外の考慮が働く部分も相当あるのではないかなと考えております。そういう意味で、記述は非常に定性的になっているわけでございます。ご指摘のとおり、できれば数値的な扱いも、他のドナーなどのやり方も検討してやりたいと考えておりますけれども、前提として、そういう考え方があることをご理解いただければいいのではないかなと考えております。その上で、B / Cが12%前後でいいかといった点については、皆様のご指摘をできるだけ反映したレポートにしていきたいと考えております。

和田先生にも非常に細かく読んでいただきまして、ありがとうございました。私、まだそこまで細かく読み込んでいなかったものですから、急遽読みましたけれども、不十分な点については、できるだけご指摘のとおりのものに改善していきたいと思っておりますし、最初にダムありきという考え方ではないということは申しておきたいと思っております。いろいろな案の中で、どの案が現在の住民にとって一番いいのかという観点から、このプロジェクトについて、いろいろな提案をしていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いたします。

○村山委員長    ありがとうございました。

○和田委員    私のコメントにも書いたのですけれども、先ほど永田専門員から、割引率12%が妥当なのかどうかという点について指摘がありましたが、もちろん、そこだけが論点ではないと思うけれども、それも一つの論点になると思っております。

ちょっとお聞きしたいのですけれども、JICAさんで作成された「開発調査における経済評価手法研究」があるかと思うのです。私、原典に当たることができていないので確認できないのだけれども、「開発調査における経済評価手法研究」の中に、割引率12%もしくはどれぐらいの割引率にすべきかといった記述はあるのでしょうか。その辺、JICAさんの見解はいかなもののでしょうか。どなたかご存じでしたらお教えてください。

○富本    私もそのレポートを詳しく読んだわけではないのです。これはあくまでも調査研究ということで、一つの参考資料ということでございます。これがJICAの基準とか、これであれば案件をノットフィージブルとするといったことになっているかどうか、ちょっと定かでございます。これは早急に調べます。

他方、世界銀行やADB、その他のドナーも含めまして、私も随分いろいろな案件のB / Cを比較いたしましたけれども、おおむね10%以上、12%を超える割引率であれば比較的フィージブルであるといった形になっていると思っております。今回の場合、それが非常にぎりぎりなのですね。2倍、3倍になるかどうかはまた別の議論かもしれませんが、仮に現コストがあるとして、それに追加的なものが加われば、例えば10%を切るではないかといったご指摘は確かにあります。これについて、どういう手法でやるのがいいのかということについて、コンサルタントが非常に経験をもってやっているはずなので、一応その数字は妥当と考えたい。

また、インドネシアでのアベイラブルな市中銀行の利率、その他のドナーの利率を考えつつ、



仮にこれを実施するとなれば、どういう数字が必要なのかということも一応考えているつもりです。

ただ、さっきもいいましたとおり、数字が10%以上、あるいは12%以上だから、即これを実施するという書きぶりにはしないということについて、もう一度ご理解いただきたいと思います。

○渡辺(正) 少し補足説明をさせていただきます。

まず、我々がやったコストの面では、直接の建設費、それから、実は用地費もカウントしていたのですが、これをカウントするのはおかしいので省きました。調査費、ガバメントのコストは含めております。それらを含めた予備費は、10%含めたものを今のコストの中に入れていきます。だから、厳密にいうと、10%増しの費用がかかったときの経済コストの計算をしているわけですね。ですから、感度分析の10%コストがふえた場合のケースの値として、これは評価していただきたいと思います。ただし、表向きにいうときは、10%増えても、この事業は経済的にフィージブルですよ。通常は、そういうことで議論しますので、コストが10%増えた状態で費用を計算しています。

もう一つ、これは財務的にフィージブルかどうかというのが一番問題になると思います。資金援助がなくて自前でやるときは、12%はインドネシアの投資銀行の貸出金利ですので、かなり厳密にやらなければいけないと思うのですけれども、国際機関からの援助、もっと利率の安い、あるいは猶予期間のある資金を使う場合は、財務的には間違いなくフィージブルになる。そういう意味で、我々は最終的に、経済・財務的に妥当性があるという結論にしております。

○村山委員長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

今は、2番目の「代替案の比較・評価について」というところでご議論いただいているつもりではあるのですけれども、代替案という意味では、最初にご説明があったことからすると、インドネシア側の期待的な需要予測をある程度踏まえた上での代替案、また、経済性予測というところはかなりあるように思うのですね。そういう意味では、では、実際どれぐらいなのかという現実的な側面での代替案もあっていいのかなという気はするのですね。そのあたりは、相手国との関係で難しいかもしれませんが。

○渡辺(正) 私は、決してそういう説明をしたつもりはないのです。彼らは、政策として、観光立国、あるいは産業育成ということを掲げているわけですね。水セクターの政策の対して、我々は、そんなに伸びることはないだろうとはいえなかったということですね。そうはいつても、我々が説得して、余りおかしいのは彼らも落としてきました。ただし、それは大きいとある程度は思っています。しかし、その分を、先ほど説明しましたように、カバー率、給水率という問題でそれとなく隠して、低目のものを設定していると我々は理解しているわけですね。これは、先ほど申しましたグラフをみていただければはっきりわかるので、直線的には伸びているのですけれども、キュッと上がったカーブにはなっていません。人口も同じように伸びていますので、需要もこんな落ちる形にはなっていません。だから、大き目の数値で計画してい

るということでは決してございません。むしろ、感覚的には少し低いかなということですが、ただし、25年先の話ですので、余り今から議論しても、数値はだれもわからないところがありますので……。

○村山委員長 わかりました。インドネシア側の計画に基づいて、こちらを計画されているという理解でよろしいですか。

○渡辺（正） そうですね。それは若干下げているのですが。

○柳委員 先ほど担当の方から、ゼロオプションの検討をすることはネガティブに聞こえるようなご発言があったので、ちょっとコメントしておきたいのですが、事業の必要性との関連で、ゼロオプションを検討することは多いと思うのですね。計画段階での評価のときに、社会の持続可能性という観点から、例えば社会と経済と環境の3つの柱において、ゼロオプションをノーアクションという何もしない場合というケースとして、現状として、コスト・ベネフィットでどういうことが考えられるかという分析はよくやられていることなのですね。日本ではやっていませんけれども、EUやイギリスでは、そういうことを計画プロセスで必ずやるのですね。そのときに、ノーアクションの場合や新たな提案行為が選択された場合にどのような問題があるのかというオプション、さらに総合評価した結果、採択したオプションがどうであるか、という3つぐらいに分けて、それぞれ検討する。そうすると、その事業の必要性がよく説明されるわけですね。ですから、個人的には、余りネガティブにとらえられないで、積極的に必ず検討してみるということをやられるとよろしいかと思います。

○村山委員長 ありがとうございます。

○和田委員 先ほどの需要予測に関して、1点だけコメントしておきますと、インドネシア政府の主張に比べて給水率を下げたことによって、実質的に需要予測を調節しているというイメージで私は受け取ったのですが、それが客観的に正しい需要予測とはならない。そもそも、この事業がフィージブルかどうかというのは、インドネシア政府の期待感が入った数値では困るわけで、それがフィージブルかどうかわからなくなるわけで、その意味で、私は、今回のドラフトファイナルの需要予測には不満があります。

以上、私のコメントです。

○村山委員長 追加で何かコメントがありましたら……。

○永田 水需要予測は、単なる自然状態の将来の予測をするのではなくて、政府なり何なりの政策や期待が入らなければおかしいのではないかと私は思うのですね。それは、例えばバリでいえば、観光客を伸ばしたい。それは伸びないかもしれないですけども、水需要予測は、伸ばしたいという政策に基づいてなされないといけないのではないかと。

もう一つ、製造業も、北側の県に大きな工業団地をつくって、デンパサールの一極集中を解消したいということでプランをつくっているのですね。それは、需要予測的には小さくなる方向ですけども、政策として、それもこの中に入っているということからすると、では、水の需要を予測することはどういうことなのかということについて、ちょっと考えていただき

いと思います。

○村山委員長 ありがとうございます。私自身、論点がだんだん明確になっているように思います。

○遠藤委員 今回の発言の中で、期待を入れて需要を予測するというのは訂正した方がよろしいかと思います。水需要や交通需要を予測する場合、普通、開発シナリオを決めて行います。これは期待ではないです。これからどこへ、どう投資したらいいとか、人口の増加をどのように決めるかといった事は、そのベースになるものが政府の開発シナリオがあるので、そのシナリオに沿っていくつかのオプションを想定します。その中に、先ほど柳委員がいった何もしないwithoutのケースがあって、F / Sは、withとwithoutの差が便益になるので、ぜひそういう表現に変えていただきたい。

○永田 済みません。期待というのはちょっと言い過ぎだと思います。政策といいますか、シナリオが正しいと思います。

○川村委員 議論を聞いて、私も内容が随分つかめてきたように思います。ただ、開発シナリオをもとに計画するということであるならば、需要予測という言い方をしたって、開発シナリオという言い方をしたっていいのですけれども、それが実現しないケースがあるわけですよ。現実に日本でもそういうことが何度も起きていて、結局、そのコストは、住民が水道料金という形で払うということになっていますよね。だから、そのリスクも含めて、それぞれ代替案の中で、こういうオプションにすればこうなりますけれども、こういうコストがかかりますよという形で示すことが民主的・合理的な確認につながるのではないかと。

そういう意味では、例えば今日されたような議論は、ステークホルダー協議の中でどのように共有されているかというのを事実として確認したいですし、こういう需要予測をする際に、需要が少なくなったケースで工事をした場合に、どれぐらいのコストになるのかといったことを示されているかどうかということも確認させていただきたいと思います。

○村山委員長 ステークホルダーの話は次の次に出てきますので、そのときに……。

代替案に続いて、経済性的話も3番目に出ていますので、先にこの点について議論していただきたいと思いますが、この点についてはいかがでしょうか。そのあたりは議論の中に大分含まれているように思いますが、和田委員、何かございますか。

○和田委員 先ほどの話にほとんど含まれておりますので、私は、次の 이슈に移っていただいて結構です。

○渡辺(正) 代替案の水の需要が少なくなったケースはレポートのどこにも書いていません。ふえて、どうしたらいいかということも書いていないです。そういうことを書いたレポートはあまりないので、我々は、書いていないのですけれども、我々の頭の中では次のように考えています。

まず、需要は、先ほどいったように、25年先で、バリ政府の期待感もあるし、それなりのシナリオももっているわけです。それを全く無視した水セクターからの計画の提案はおかしいと

ということで先ほど説明させていただきました。でも、それはおかしいので、ちょっと薬を入れて調和させました。

将来、3,000リットルの水需要増がある。今足りないので、今から始めないと間に合わないのは、西システム300リットル、東システム300リットル、中央システム600リットルですね。今の伸びからすると、今から始めないと間に合わないということを提案しているわけですね。

最も効率のいい中央システムの水単価は、ほかシステムの水単価と2分の1から3分の1ぐらい違っていたと思うのです。かつほかのデマンドがあって、多目的でやっている。これは近くで安い。高いところにつくりますので、配水も重力でできるということで水コストが安いわけですね。また、ほかの流域を侵していないということで水の取り合いも少ない。それで中央システムの貯水池事業を提案しているわけですね。

3,000リットルのうち、中央システムで1,800リットル、それから西システムで300リットル、東システムで先ず300リットル、次に500リットルです。500リットルについては、東の方のウンダ川、四、五十キロ離れたところから水をもってくる。これは圧送でもってくる。

水需要が減った場合は、2025年まではこのオプションがなくなる。その先、また水需要が増えれば、そこからもってくるしかないのですけれども、そういうオプションになるのではないかと思います。

物価の話でいきますと、水道料金は1立方メートル辺り10円から15円。前にご報告したように、日本より1けた安いお金ですね。ところが、電力料金はKWH辺り8円とか、その辺の数字です。日本の単価からすれば3分の1ぐらいの話ですよ。そうしますと、こういう高い単価のものを使わなければいけない圧送システムは、誰かがかぶらなければいけない。住民がこれを水道料金で払うのはほとんど無理だと思いますね。ということは、政府がかぶらなければいけない。こういうことがあるということで、水が減った場合は、遠いところから水をもってくるシステムは減らしていく。近場での開発オプションは考えています。これはレポートのどこにも書いていません。これは言わなくても、皆さん、ご承知の話だと思っています。

○村山委員長 わかりました。

○満田委員 2点ほど教えていただきたいのです。

1つは、今、経済分析の中で、ベネフィットの中に、水力発電部分で、火力発電建設の代替費として118ビリオンルピアが計上されていますが、このようなコスト計算は通常なされるようなものであるかということ。

もう一つは、CDMのお金として2.2ビリオンルピアが計上されていますが、これはかなり楽天的ではないかと考えているのです。水力発電で、CDMを当て込んだ費用への積算は通常なされているものなのでしょうか。

○渡辺(正) まず、火力との比較ということで、火力が一番安いのは、需要地に近くて、燃料も安く手に入るということで、今、水力発電の妥当性を把握するときに火力と比較する。それで勝つかどうかということになるわけですね。実はその辺が妥当投資になるところなので、

そういう費用でそこを積算しております。

CDMは楽天的だということで、このご指摘は間違っていないと思います。ただ、今、機運として、日本もそうですけれども、水力をCDMとして取り上げようと。インドネシアも水力に取り組もうとしている。これも先ほどのいろいろなシナリオの中の1つでございます。政府の中にも動きがあります。これがどうカウントされるかというのは先ほど説明したので、説明しませんけれども、最終的にこれが認められるかどうかというのはまさに楽天的で、実はわかりません。でも、インドネシア政府が、これが採択されるように動いているということで我々はカウントしています。ただ、ベネフィットとしては非常に小さい数字で、1%前後ではなかったかと思います。その程度のもので。ただ、便益の額ではなくて、項目として大事なことでということを入れております。

○満田委員 ありがとうございます。

発電量が非常に小さいことを考えると、火力発電所の建設コストのを、ベネフィットに直接がんと積んでしまうことは、たとえ通常やっていることだったとしても、事業のベネフィットの過剰評価につながるのではないかという気がしています。

CDMについては、おっしゃったとおり、CDM理事会で採択される保証はありませんし、大規模水力発電について、非常に大きな環境社会影響を伴うということで、異議が申し立てられる可能性はかなり高いと思っております。今のところ、どういう採択実績があるのか、私は存じておりませんが、そこら辺を考えると、ベネフィットから外された方がいいのではないかと考えております。

○富本 私、5時半から別の会議がありますので、結論を先走りますけれども、我々、今回の環境社会配慮審査会のご意見を十二分に参考にさせていただきたいと思っておりますし、先ほど来、書いていない、書いていないというところがあるのですが、提言については、できるだけ盛り込みたいと思っております。この議論についてはオープンにされていますので、こういう真剣な議論があったということは何らかの方法でインドネシア側にもお伝えしたいと思っております。これは私の約束にしたいと思っております。

他方、先ほどの政策の問題、開発シナリオの問題、期待値の問題は確かにあるのです。現場に行きまして、これを否定するのはなかなか大変です。それをするためには、相当な費用と時間をかけて、客観的な案をつくらなければならないという部分がございます。相手国の開発シナリオをある程度尊重しながら、現実的なもの、困難な部分、できなかったらどうなるかといったことを盛り込んでいくのは、外交的、あるいは国際政治上のやりとりの部分が相当入ってきているなど。しかも彼らを本当にやる気にさせて、環境社会配慮もしっかりやって、いいものを代替案として選んでいくというプロセスに乗せなければいけない。主役は彼らだということに現場の難しさがあることをぜひご理解いただいた上で、数回にわたっていただいたコメントにつきましては、我々の部として尊重させていただきたいと思っております。

○村山委員長 ありがとうございました。

それでは、少なくともあと2つカテゴリーがありますので、そちらに移りたいと思います。

先ほど川村委員からご質問がありましたステークホルダーに関する件ですが、いろいろな代替案について、説明が十分なされたかということによろしいですか。もし必要があればもう一度……。

○川村委員 「ステークホルダー協議」というカテゴリーの中に、非常に異なる趣旨のコメントがあるので、一言でいうのは難しいのですが、1つは、まさに今されていたような議論がどこまで共有されているのかというのを確認したいということです。

報告書を読んで違和感をもったのは、ステークホルダー協議の位置づけなのですね。環境社会配慮ガイドラインが想定しているような、そこでブレインストーミングをやって、さまざまな代替案を出してもらおうといったステークホルダー協議では必ずしもないと思うのですね。いろいろなステークホルダー協議があってもいいと思います。当然、そういうのがあってもいいと思うのですけれども、環境社会配慮ガイドラインの趣旨にのっとったものということでは、どのようなネガティブなインパクトがあるのか、自分たちはどういうコストを負担しなければいけないのかということ踏まえて、そのリスクを引き受けるための確認作業という側面が非常に強いと思うのです。今回のステークホルダー協議の流れをみていると、代替案をしっかりとやって、その比較をして、皆さんはそれをどのように受けとめるかという議論が十分されているとは思えない。

実は、水紛争に関する記述もそれに関連してしまっていて、その重要な核となる解決すべき問題の中に挙がってきているにもかかわらず、分析が十分されていないように思われたのですね。水需要を解決することは、さまざまな利害関係者の確認をするための手続をどうつくっていくのかということともすごくかかわっている問題で、だからこそ、このドラフトファイナルでも最終的に制度的な提案をされている。そのもつ意味とか、一体どういうオプションがあるのかといったことも、本来は、ステークホルダー協議の中で議論されなければいけないのではないかと。その部分もどうも抜けているみたいだということを感じたわけです。

代替案絡みでは、とりあえずそのあたりが問題意識だということをし少し補足説明させていただきました。

○渡辺(正) ステークホルダー協議については、我々、手探りの状態でやっているところがありまして、今のようなご意見は非常にありがたいと思います。ただ、今回は、ちょっと欲張って場所を広げて、できるだけ多くの人たちの意見を聞きたいというのが主眼で、そういう議論に煮詰めていくところまではできなかった。これは、調査の期間、費用、団員の問題などいろいろあります。今回、いろいろ勉強させていただいて、次にやるときは、今のようなものも含めて、新しい提案をしていこうかなと思っています。後悔するようなところが随分ありまして、非常に大事な意見だと感じております。ありがとうございました。

○永田 私、3月に出張で行ったときに、ステークホルダーミーティングに出まして、そのステークホルダーミーティングをやっていたインドネシア人や日本人の担当者の方といろいろお

話をしたのですけれども、マスタープランレベルでやっているとは大体皆賛成なのですね。ああ、いいことだ、いいことだということで大体賛成。ところが、フィージビリティスタディーでその場所に行きますと、皆さん、そこで事業があったら、自分たちは一体どうなるのだろうかということを切実に考えられるようになるのですね。そうなったときに現実感がやっと出てくるというところがありまして、今回のプロジェクトでいいますと、最初の3回ぐらいまでは、ステークホルダーであるのですけれども、人ごとのような意識があったのではないかなと思います。

○村山委員長　ほかにいかがでしょうか。

○満田委員　先ほどのご説明の中で、ステークホルダーにゼロオプションを説明したと。それは改めて説明したという形で、皆さん、きょとんとしておられたというご説明があったのですが、私は、そこら辺に非常に疑問を感じております。もちろん、遅まきながらしる説明をされた方がいいに違いありませんが、先ほど来、私たちが懸念していることをまとめると、先ほど来、私たちが懸念していることをまとめると、事業の効果が過大評価されていないかということなのですね。事業の影響が過小評価されていないかということなのですね。皆さんが事業の環境社会影響のコストを認識されないままにゼロオプションを議論されたところで、それは真剣な議論になるはずはないと思うのです。

このDFRを読むにつけ、私が非常に気になったのは、この事業によって、一体どういうリスクが生じ得るのかということが過小評価されており、かつ事業のニーズが過大評価されているということです。私、事業の影響が過小評価されていることは具体的にコメントさせていただきましたが、事業効果についても若干過大に評価されているのではないかという印象を受けておりまして、そこら辺の説明がないまま代替案協議をされても形式的になってしまうのではないかと考えているのです。これは単なるコメントですので、お答えをいただこうとは思っていません。

○村山委員長　ほかにいかがでしょうか。

○渡辺(泰)　事務局的な意味合いになりますが、(13)番、(14)番あたりは、どちらかというと、このように記載したらどうかというコメントをいただいていますので、この辺、書けそうかどうかお答えいただいた方がいいかなと思うのです。

○渡辺(正)　(13)番については、Water Conflictのツリー分析については書くことにしております。ただ、我々、最初の段階では、これは課題として認識していなかったのです。これはレポートに書いていたと思うのですけれども、せんじ詰めると、かんがいにしる、給水にしる、水が足りないことが大きな問題で、それを調整する間に、Water Conflictがいろいろなところで起きていることが認識されてきたということになる。ご指摘に従って、これを整理したものをレポートの中に書きます。

(14)番については、私ども、レポートに書いているところで、マスタープランのレベルではあれ以上書けないのですね。恐らく数百世帯ぐらいの散在した村落があって、いわゆる村落給

水ですね。今、この人たちは水がないわけではない。ただ、乾季には遠くのところまで水をもらいに行ったりしている。また、地理的理由としましては、地下水が深いので、深井戸の高い投資が要るということで、これは自分たちではできないということになっています。ただし、海岸の方に行くと、余り深く井戸を掘らなくてもいい。だから、我々が提案した対策は、海岸の方の井戸を使って、給水車による配水。中継基地にタンクをつくって、そこまでもっていく。それを共同水栓で村落ごとに配る。状況によっては、圧送の小さなパイプラインで下から圧送してあげる。いずれか妥当なものを選ぶべきだという提案をあの中でしているつもりです。ただ、規模については調べておりません。水源についてもある程度把握されております。これはあの程度の記述しかないなということです。

○川村委員 確認だけなのですけれども、その規模として、数百世帯のオーダーであるということはおおむね間違いないのでしょうか。この水資源総合計画自体、水の供給をふやすことだけを想定したのではなくて、全体のマスタープランですよ。もしこういう問題が非常に重要な問題であるならば、当然、かなりの部分を割いて論じなければいけない。もしそれが非常に少ないならば、あの程度の記述でもいいと思うのですけれども、その規模の判別ができるぐらいのデータなり情報がなければ、あれで妥当なのかどうかというのはよくわからないというのが私の感想です。

○渡辺(正) お答えします。実はこれは、我々の調査の中で自分たちが発見したことではなくて、我々がカウンターパートの方に、今ご指摘のような形で、何かもっと大事な話はないかと質問したわけですね。そうすると、レポートでは「remote」、「isolated」という言葉を使っているのですが、そういうところで、乾季になると困っている人たちが結構いるのだと。そういう人たちについても何かをしなくてはいけないのだけれども、日本の無償資金協力等でできないか、といったことを我々に直接いつてきたわけですね。そういうことが初めてわかりまして、では、レポートの中に記述しておこうということで、これを具体化することについて、我々は何も提案していません。今後、州政府が我々のつくった計画を実施するときどのように考えるかは、今の段階では定かではありません。

○村山委員長 よろしいですか。

それでは、最後のカテゴリープラスアルファですけれども、環境調査、生物系全体、緩和策まで含めて、ご意見、コメント等ありましたらお願いいたします。

○和田委員 先ほど満田委員が、事業のベネフィットが過大に見積もられていると指摘されましたが、このカテゴリーでもその傾向が見られると思います。ドラフトファイナルのローマ数字の第9章に、本プロジェクトによってもたらされる環境に対する肯定的影響と否定的影響が分けて書かれていたわけですね。その中の肯定的影響に関する記述は、私にとっては全く説得力がなかったものでした。

1つは、水質保全などのために、開発禁止区域をダムが集水域に設けるということで、これは自然環境に対するメリットになるという論法だったわけですが、開発禁止区域を設け



るのは、自然保護のためではなくて、ダムの水質保全、堆積物の流入を阻止するためという目的なわけですから、肯定的影響であるとしても、極めて間接的なものであるし、例えば水質保全が十分にされているならば、この開発禁止区域は後で撤回されるおそれもあると思うのですね。ですから、これを肯定的影響に挙げるのは非常に違和感があるというのが1点目。

2点目は、プランクトンを食べる魚を導入することは富栄養化対策だというのは理解できても、それによって種の多様性及び生態学的バランスがよくなるという記述があったのだけれども、これは全く違うだろうと思っています。そもそもダムによって生息域を破壊していて、後からプランクトン食魚を導入することによって種の多様性がよくなるという記述は、自然環境を全然理解できていないのではないかとも思ってしまうわけです。

もう一点は、ダム建設によって水没地が生じるので、その自然を改変する結果となるのは当然のことだけれども、もちろん、上流も下流も大きく変わってしまうわけですね。特に下流に対する影響が大きい。そうすると、アユン川の流域全体に対する動植物への影響、生息域や行動域などに対する影響は、自然に対する悪影響に入ると思うのだけれども、この点がドラフトファイナルには書かれていない。

こういった点で、便益を過大に評価して、コストを過小に評価しているのではないかなという疑いをもっているわけです。

以上が私のコメントです。

○村山委員長 コメントが幾つかありましたが、いかがでしょうか。

○高橋 環境対策の団員がいないので、私がかわりかというと、答えられる範囲内で答えておきます。

まず、開発禁止区域を設けることによる肯定的な影響ということについては、ご指摘のとおりということで、これはドラフトファイナルから削除したいと思っています。

プランクトン食魚については、確かに、自然環境の中でのとらえ方を理解していないところも多々あると思うのですが、日本の場合、導入されている事例がかなりあるということです。インターネットをみれば、十和田湖とか3つ、4つあると思います。ただし、そういうものを導入したために、逆にほかのところで影響がある、守るべき固有の生態系が守られなくなることもあるということで、これはあくまで富栄養化の中での一つの手法という形の記載にとどめたいと考えています。

水没地が生じることで下流に対する影響というところは、今回、現況把握というところ、また、AMDALに基づく、こういうことが想定されるのではないかとこのところでもございましたので、下流に対する影響というところでは水質面、上流域に関する対象地の自然環境ということで、下流に対する影響の記載が欠落している、あるいは検討が欠落していることは感じております。これは、ドラフトファイナルレポートのリコメンデーションということではなくて、環境調査という形でのリコメンデーションとして記載していきたいと考えています。そういう形で、リコメンデーションとして記載したいと考えております。

○満田委員　今、和田委員が指摘されたことに全面的に賛成で、これは、事業のベネフィット、負の影響、レポートのパートのChapter 9のところに書かれるべきことではないかと思います。ベネフィットは、人々の雇用創出から始まって、社会的・環境的ベネフィットが書かれている中、事業の負の影響として、今のような重要な生態系への影響、それから生じる社会への影響が書かれていないのは明らかにおかしい話です。

今のご説明の中で、事業をすることによる緩和策が事業の便益とごっちゃにされているのではないかなというところがありました。

例えば、先ほどの魚の導入なのですが、私は、魚の導入はするべきではない、そんなことはリコメンドしてほしくないと考えております。それは、今まで日本がそういった導入種の影響を過小評価して、その結果、大きな影響が生じてしまったことをみれば一目瞭然だと考えております。今のご説明の中での話は、むしろミティゲーションメジャーに含めるべきことでありますが、そもそも含めてほしくないですし、それは事業の正の影響には当たらないと思います。

そのほかに、事業の正負の影響で、不適切な記述があるのではなからうかと思ひまして、コメントさせていただいておりますので、その点に関しては、ぜひこのChapterで記述していただきたいですし、例えば海岸の侵食の影響など、今回のスコープに含められていなかった影響については、今後、事業を実現するならば、こういった検討は絶対必要であるということのリコメンドしていただきたいと考えております。

○村山委員長　何かございますか。

もしなければ、ほかに何かご意見、コメントはありませんか。

○田中(章)委員　ここに書かれている各委員のコメントは全くそのとおりだと思います。ですから、この辺を徹底的に踏まえた形でやっていただきたい。

貴重種云々みたいな話がリストから抜けていたり、今の富栄養化に対して、プランクトン食のものを導入するという非常に短絡的な表現などがあったりして、そもそも、こういうことをやるレベルの方々がこの調査をやっているのかどうかというところは非常に疑問があります。日本がやるわけですから、そこはそれなりのレベルを保たないと、こんなところで一個一個の細かい話をしても切りがないのかなという気はいたします。

1つ、ちょっと気になっているのはミティゲーションメジャーで、今回の話は、開発区域の水質汚濁を防止することに絞られるので、プラスにはならないかもしれない。この事業ではそれでいいと思いますが、ほかのJICAの事業で、ミティゲーションメジャーでもプラスになることはあるということですね。例えば、世銀などが、こういったダムプロジェクトに付随して、環境政策のキャパシティービルディングを行うといったパッケージ的なものがあるのですね。それは非常に推奨されるべき話であって、そういうのは、アセスメントの世界では、ミティゲーション、本来の緩和という意味を超えている部分もあるわけですね。ですから、そういうところもあるということは指摘しておきたいと思います。ただ、今回の場合は、委員の方々がいわれるとおりだと思います。

○村山委員長　　ありがとうございました。

時間が大分過ぎて、ぎりぎりのあたりなので、何かコメントがありましたら簡単にお願いたします。

○渡辺（正）　　環境について、先ほどいいましたコメントについては、今回の調査で訂正できるところは訂正いたします。

積み残されたいろいろな課題については、パート　のリコメンデーションの中に書いていますけれども、次にやるべきことをもっと具体的にアペンディックスにつけ加えて残すようにいたします。

○村山委員長　　ありがとうございました。

○田中（研）　　最初、水需要予測について、いろいろ議論がございましたけれども、これについては、将来どうなるか、はっきりしたことはだれもわからないということで、ドラフトファイナルレポートの最後の方にも、「モニタリング・オブ・ウオーター・デマンド」ということで、これから水需要のモニタリングをしていきたいと思いますという提言が書かれています。これはとても重要で、環境社会配慮審査会でも議論がございましたメコン第2架橋は交通需要ですけれども、これも相手国にしばらくモニタリングしてもらおうという話になって、それが予測値に近いものであれば、その時点で橋梁の建設をもう一度考えようということになっております。ですから、ここに「モニタリング・オブ・ウオーター・デマンド」と書いていただいたのは、新しい開発調査のあり方ではないかと思った次第です。

○村山委員長　　どうもありがとうございました。

○臼井　　自然環境研究センターの臼井と申します。

CDMをやる場合、プロジェクト設計書を書くことになっておりまして、そこに公的資金の活用に関する情報というのがありますね。今回のこれを、例えば日本のODAでやろうとしますと、公的資金を活用している場合、その資金はODAの流用ではないという日本側の確認書を添付しないとイケないのですよ。そうなってくると、そもそもCDMを入れることも難しくなってくるのではないかと思いますので、CDMについては、もうちょっとよく研究されてやった方がいいのではないかと思います。

○渡辺（正）　　そのとおりだと思います。ただ、先ほども申しましたように、ベネフィットとしては非常に小さいのですけれども、政府の姿勢を入れたかったということで入れているということですので、ご理解いただきたいと思います。

○村山委員長　　今の点は、和田委員も書面でコメントを出されていると思いますので、議論が残るかと思いますが、対応をお願いしたいと思います。

○満田委員　　このバリ島の案件ですが、前回、インテリムのときに議論させていただいたとおり、私は、この全体のプロセスはかなり疑問のあるものであったのではなからうかという疑問をめぐっていないのですね。これは調査団のせいではなくて、JICAさんの設計のやり方だと思うのです。マスタープランで、当初予期していなかった、大きな要素であるアユンダムが

つけ加わったときのあり方。そこから時間がないまま、E I AのTORなど詰め切れていなかった部分があるのではないかと感じております。フェーズ2からフェーズ3への意思決定といいますが、ワンクッション置いてから調査設計をし直して出直すという意味決定もそうですし、調査設計のテクニカルな面からもそうですし、大いに議論すべき点として残されたと感じております。この点については、濱崎委員からもコメントがありましたが、ぜひ答申書にはっきりと書いていただきたいと考えております。

○小泉 JICA東南アジア第三チームの小泉と申します。

本日の議論ではないのですが、環境審査会でかなりご議論いただきましたカンボジアの国道1号線の件について、ちょっとご紹介させてください。

審査会でかなりご議論させていただいたと思うのですが、先日、国会議員のホームページに、JICA、あるいは外務省に対する批判という形で出ていました。これを受けて、私の友人も含めて、いろいろな人から、JICAはどうなっているのだという意見が出ています。その中で1つありましたのは、これは環境審査会でも十分議論していたのではないですか、審査会が機能していなかったのではないのですか、という意見です。この問題（注：この問題というのは国会議員対応です）にどう対応するかというのは、もちろん、きょう取り上げる話ではないのですが、そのような形で、審査会に対する疑問といえますか、意見が出てきたことを申し述べさせていただきたいと思います。

前回、4月10日に委員長による現地調査報告がなされて、プロセスで、どういうところがよかったところ、どこがまだ残されているところということが委員の中でも共有されたのではないかなと思うのですが、そのようなことは議員のページには何も書いていなくて、一方的に批判するだけの記事が出たことは非常に残念に思っています。

審査委員の皆様方は、もちろん、いろいろな情報をおもちですので、これからも専門性をもちつつも、中立的に、いろいろな形でご議論いただければと思います。

生意気なことをいって恐縮ですが、よろしくお願いします。

○村山委員長 どうもありがとうございました。皆さん、今の国会議員の情報はご存じでしょうか。もし知らない方がいらっしゃれば、事務局から……。

○渡辺（泰） ご連絡します。

○村山委員長 たしかウェブのサイトで出ていたものだと思いますので、お知らせいただければと思います。

どうも長時間、ありがとうございました。

審査会の議題では、あと、次回の日程ということですが、今回は、5月8日、3時からということによろしいですね。

○渡辺（泰） はい。

○村山委員長 よろしく願いいたします。

そのほか、何かございますでしょうか。

○渡辺（泰） 次回の審査会の資料ですけれども、きょう、ご議論いただいたことを踏まえて、答申の素案的なものをお送りします。恐らくまだ議論があるかと思っておりますので、ちょっと時間がありそうであれば、審査会の前にメールで一往復させていただいて、審査会の資料にするようにさせていただければと思っています。

○村山委員長 よろしいでしょうか。

それでは、きょうの審査会は、これで終わりにしたいと思います。どうもありがとうございました。

了